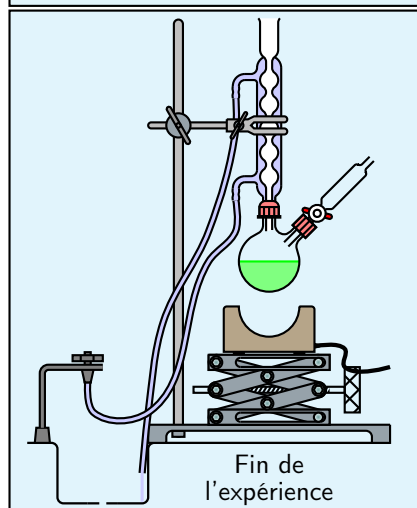
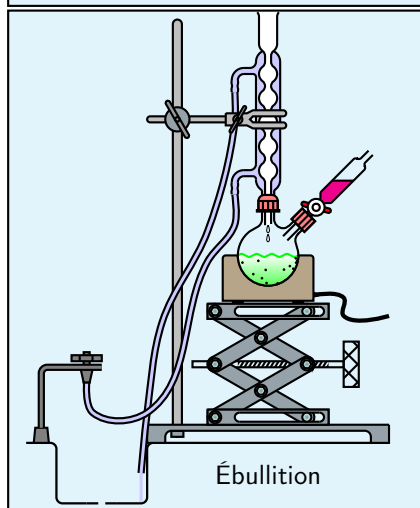
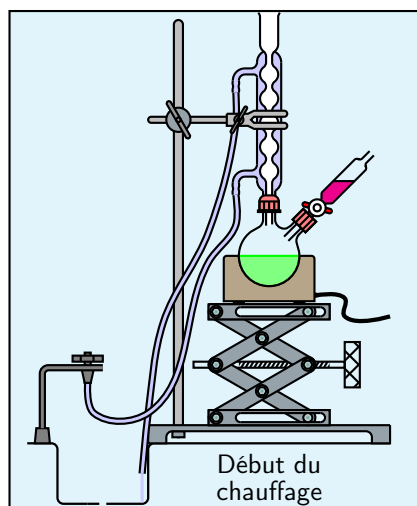
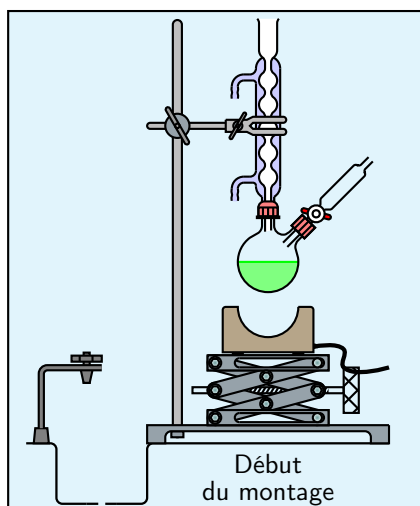


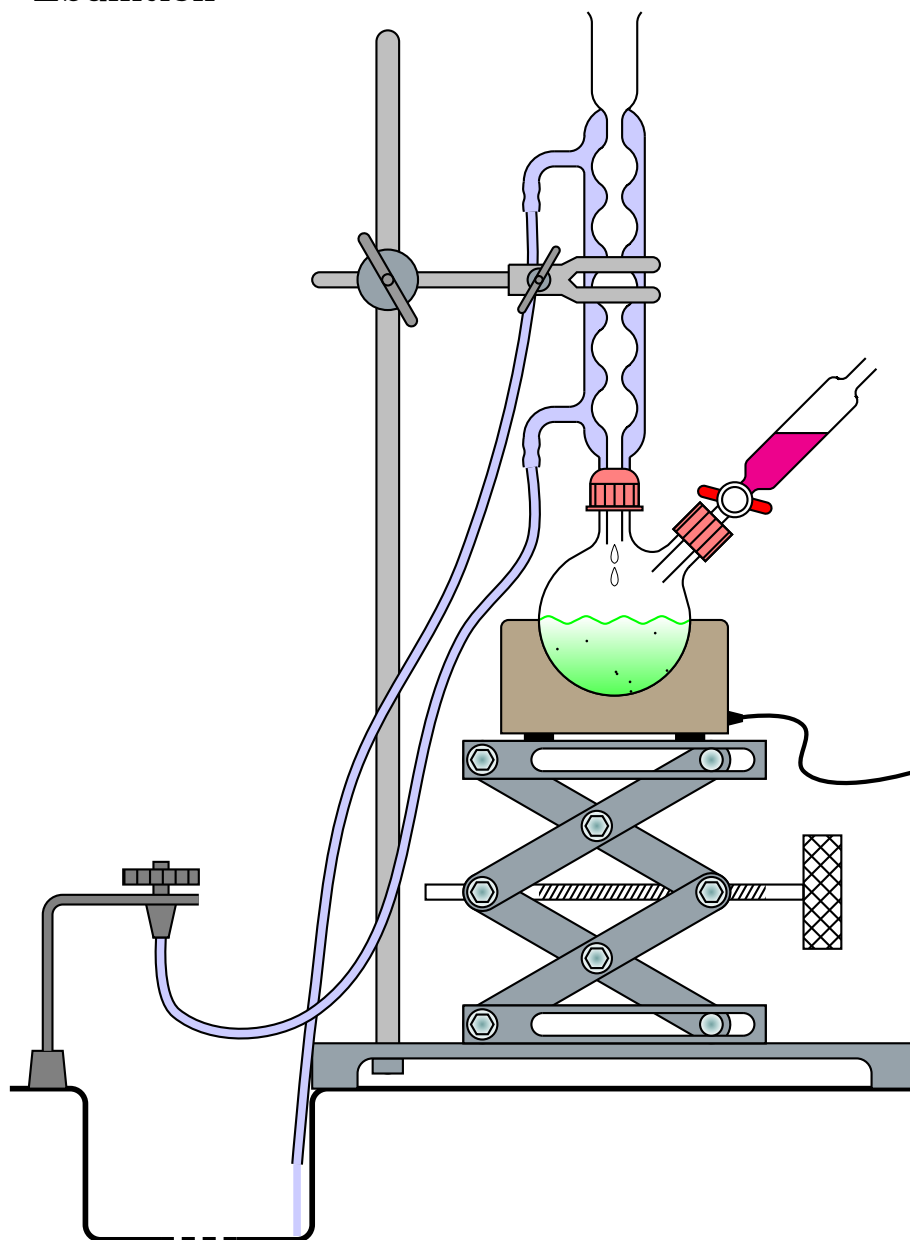
Application des transformations simples dans le plan
avec des commandes de PStricks :
montage de chauffage à reflux(version 1.0)

Manuel Luque
manuel.luque27@gmail.com

5 septembre 2007

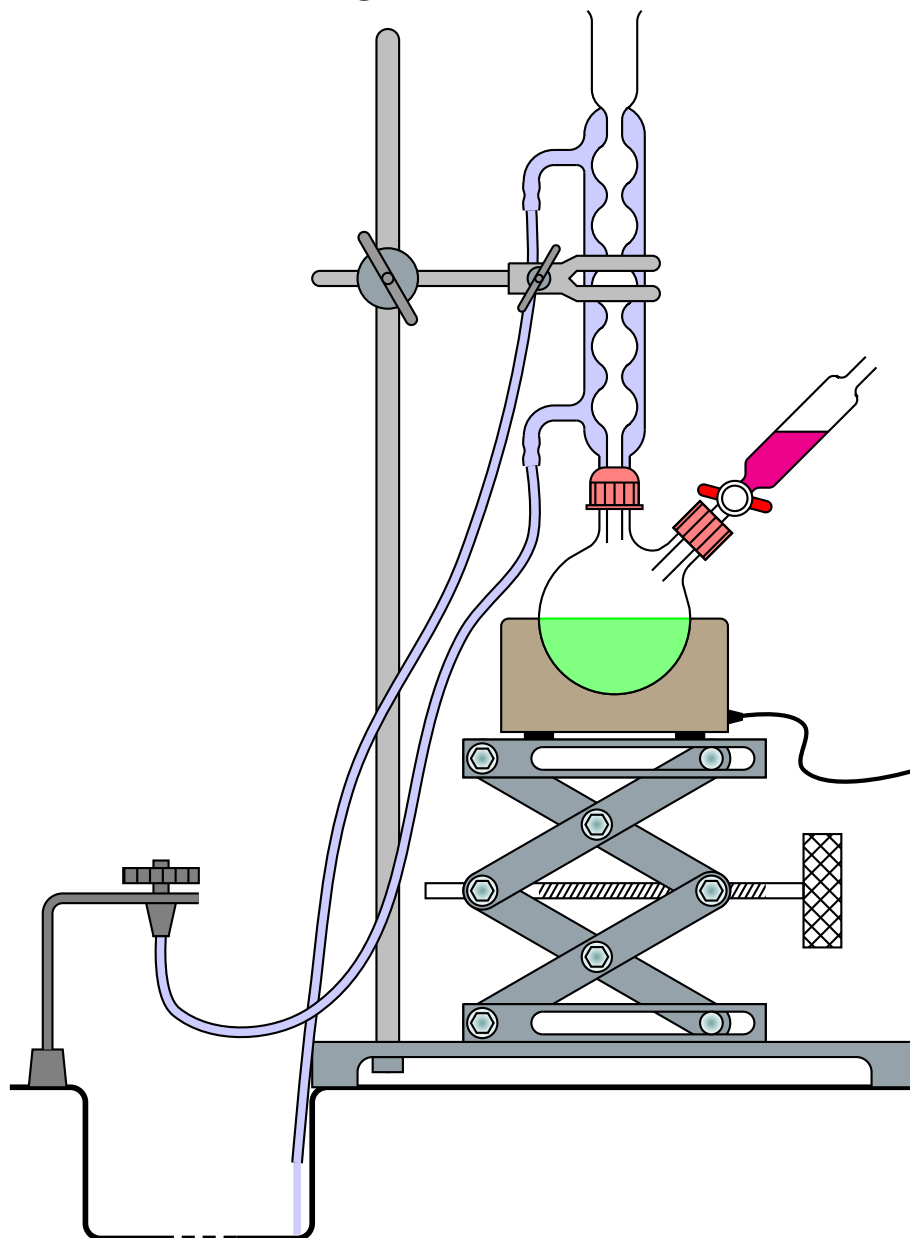


1 Ébullition



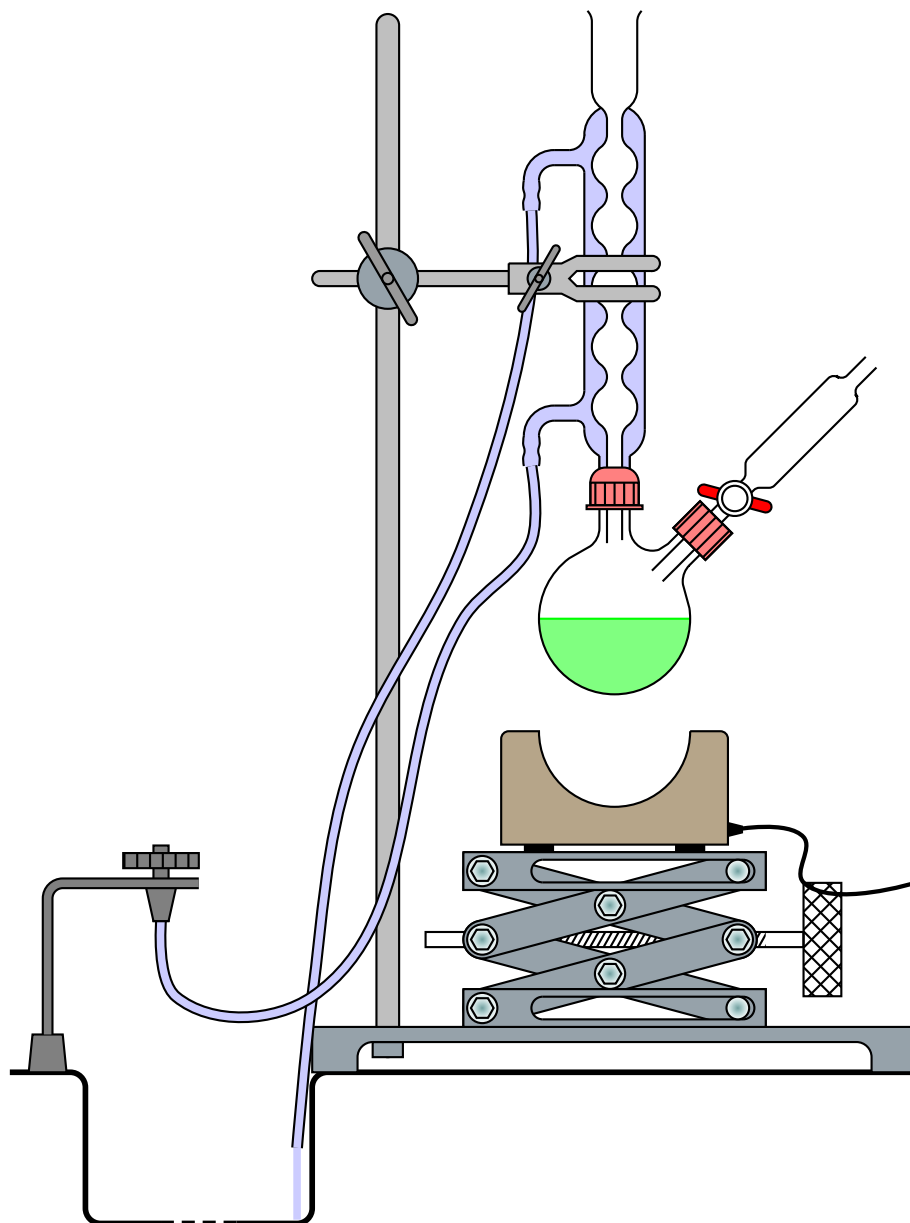
```
\begin{pspicture}(-8,-2)(5,14)  
\psgrid(-8,-2)(5,14)  
\ChauffageReflux{30}  
\end{pspicture}
```

2 Début du chauffage



```
\begin{pspicture}(-8,-2)(5,14)
30 = élévation par rotation des tiges d'un angle de 30 degrés.
\ChauffageReflux[ebullition=false]{30}
\end{pspicture}
```

3 Fin du chauffage à reflux



```
\begin{pspicture}(-8,-2)(5,14)  
\ChauffageReflux[ebullition=false,fin]{12}  
\end{pspicture}
```

4 Les paramètres

4.1 L'angle d'élévation

`\ChauffageReflux{angle}`, cet angle, en degrés, fixe la hauteur du support. La valeur de l'angle est limitée :

$$15 < \alpha < 50$$

```
\pst@cntg=#2\relax \ifnum\pst@cntg>50 \typeout{Niveau must be 50 and not
'\the\pst@cntg'. Value 50 forced.} \pst@cntg=50
\else
\ifnum\pst@cntg<15 \typeout{Niveau must be 15 and not
'\the\pst@cntg'. Value 15 forced.} \pst@cntg=15
\fi
\fi
```

4.2 Paramètres du montage

Option	Type	Défaut	Description
tuyaux	booléen	true	dessine les tuyaux d'arrivée et sortie de l'eau
ebullition	booléen	true	mélange en ébullition
fin	booléen	false	expérience terminée
bicol	booléen	true	ballon bicol avec ampoule de coulée

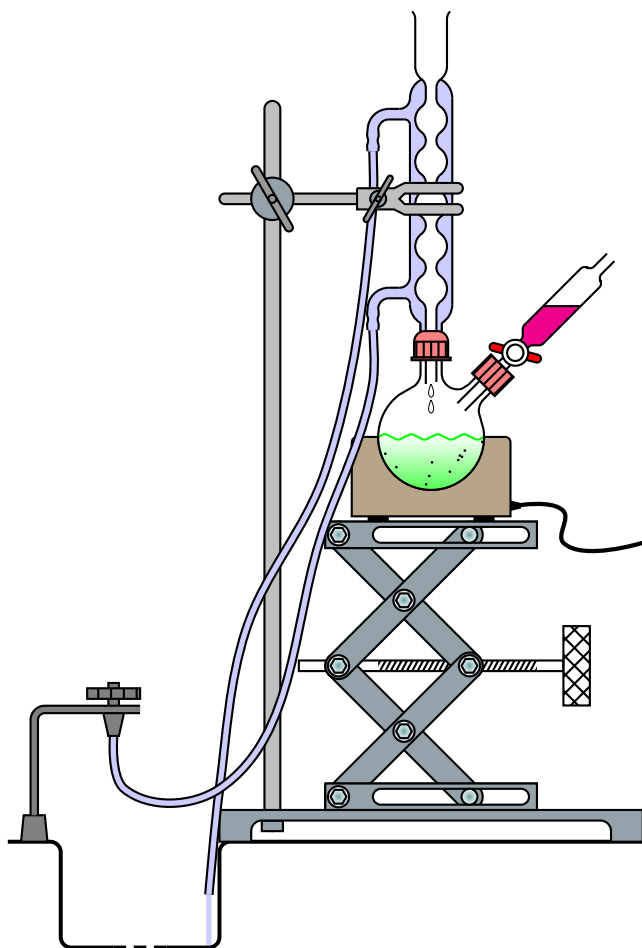
4.3 Paramètres de style

style	Défaut	Description
styleBallon	solutionballon	style de la solution du ballon au début
styleEbullition	ballonebullition	style de la solution en ébullition
styleWater	Eau	style de l'eau dans la colonne
styleColor	bleupale	couleur de l'eau des tuyaux
styleMetal	metal	couleur du support-boy
styleBoulon	boulon	style des boulons du support
styleChauffage	chauffage	couleur de l'appareil de chauffage
styleRefrigerant	refrigerant	couleur de l'intérieur de la colonne à boules du réfrigérant

```
\newsstyle{metal}{fillstyle=solid,fillcolor=cyan!10!gray!90}
\newsstyle{boulon}{fillstyle=ccslope,slopebegin=cyan!20!gray!90,
slopeend=white}
\newsstyle{chauffage}{fillstyle=solid,fillcolor={HTML}{B6A589}}
\newsstyle{solutionballon}{fillstyle=solid,fillcolor=green!50,linecolor=green}
\newsstyle{ballonebullition}{fillstyle=gradient,gradbegin=green,gradend=white,%
gradmidpoint=0,linecolor=green}
\newsstyle{solutionampoule}{fillstyle=solid,fillcolor=magenta}
\newsstyle{Eau}{fillstyle=solid,fillcolor=\psk@styleColor}
\newsstyle{refrigerant}{fillstyle=solid}
```

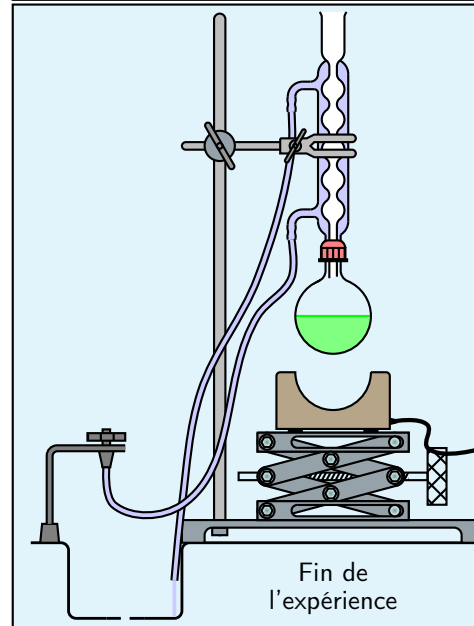
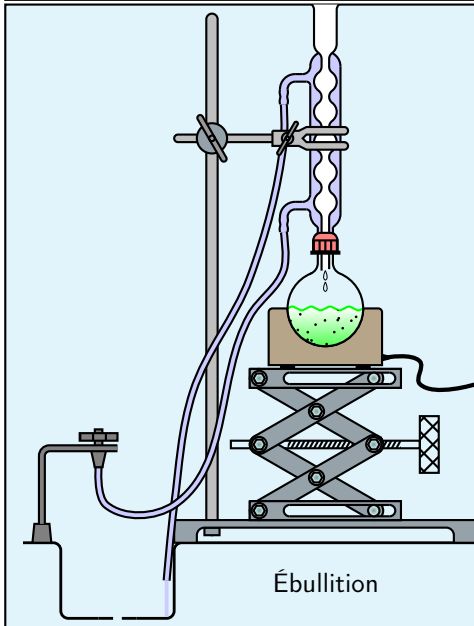
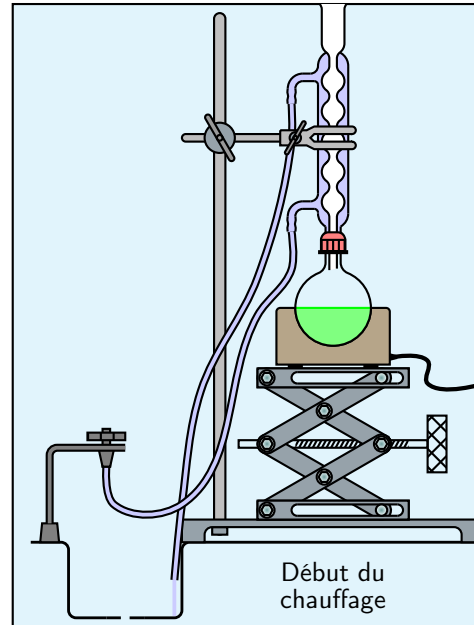
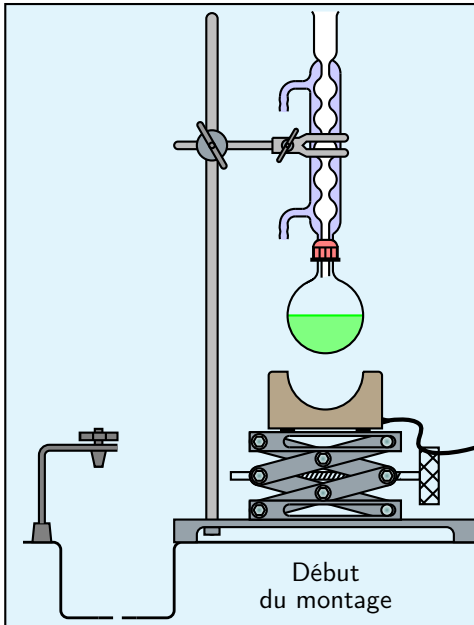
4.4 Modification de l'angle d'élevation

Augmenter l'angle d'élevation revient, bien sûr, à modifier la hauteur du montage. En principe, en se contenant dans des limites acceptables, le montage s'adapte automatiquement.



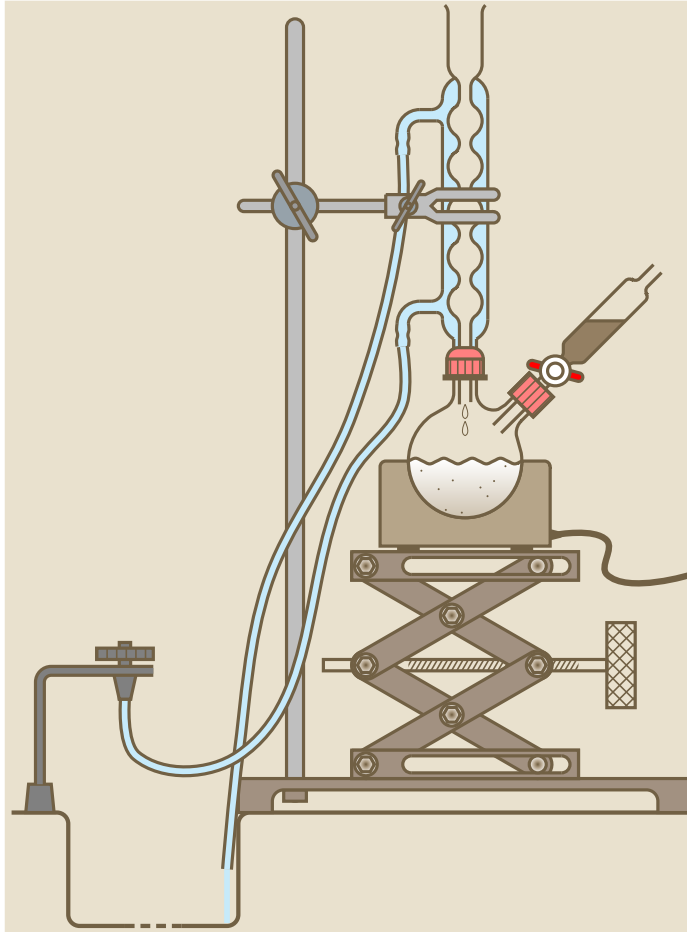
```
\begin{pspicture}(-8,-2)(5,17)  
\ChauffageReflux{45}  
\end{pspicture}
```

5 Le montage classique sans ampoule de coulée : option bicol=false



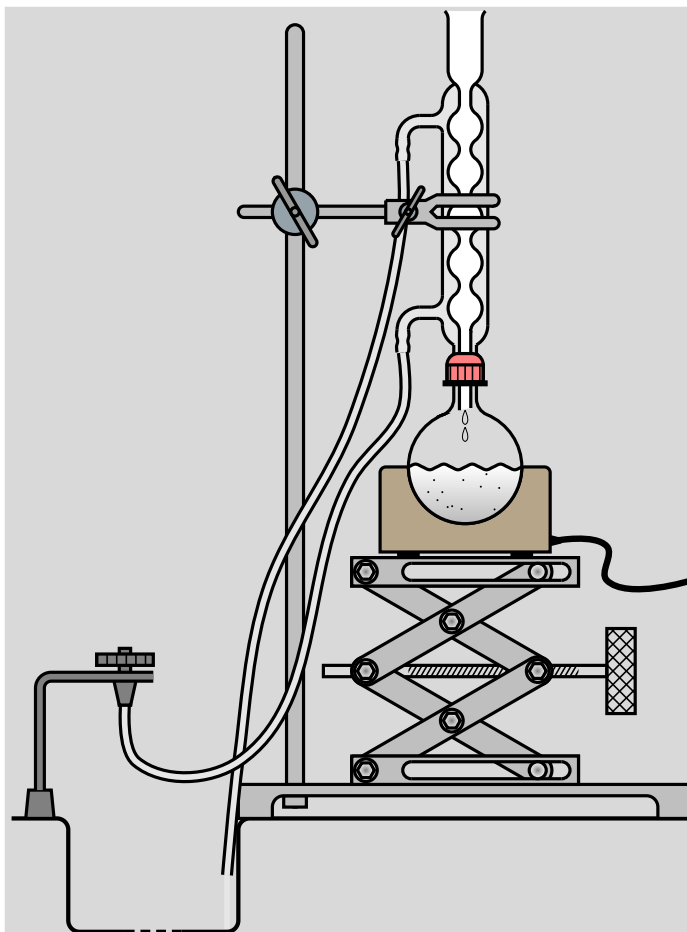
6 Variations sur les paramètres de style

6.1 Couleurs automnales



```
\newsstyle{EBULLITION}{fillstyle=gradient,gradbegin={ [HTML] {B6A589} },%
                                gradend=white,gradmidpoint=0}
\newsstyle{AMPOULE}{fillstyle=solid,fillcolor={ [HTML] {947F62} }}
\newsstyle{METAL}{fillstyle=solid,fillcolor={ [HTML] {A29181} }}
\newsstyle{REFRIGERANT}{fillstyle=solid,fillcolor={ [HTML] {E9E1CE} }}
\newsstyle{BOULON}{fillstyle=ccslope,slopebegin={ [HTML] {716044} },slopeend=white}
\definecolor{EAU}{cmyk}{0.2,0,0,0}
\begin{pspicture}(-8,-2)(4,14.2)
\psset{linecolor={ [HTML] {716044} },hatchcolor={ [HTML] {716044} }}
\ChauffageReflux[styleEbullition=EBULLITION,%
                styleAmpoule=AMPOULE,%
                styleColor=EAU,%
                styleMetal=METAL,%
                styleRefrigerant=REFRIGERANT,%
                styleBoulon=BOULON,%
                linewidth=2\pslinewidth]{30}
\end{pspicture}
```


6.2 Style noir & blanc



```
\newsstyle{ebullitionNB}{fillstyle=gradient,gradbegin=gray!80,gradend=white,gradmidpoint=0}
\newsstyle{ampouleNB}{fillstyle=solid,fillcolor=gray!70}
\newsstyle{metalNB}{fillstyle=solid,fillcolor=gray!50}
\newsstyle{refrigerantNB}{fillstyle=solid,fillcolor=white}
\newsstyle{boulonNB}{fillstyle=ccslope,slopebegin=gray,slopeend=white}
\definecolor{eauNB}{rgb}{0.9,0.9,0.9}
\psset{bicol=false}
\psscalebox{0.75}{%
\psframebox[fillstyle=solid,fillcolor=gray!20,linestyle=none]{%
\begin{pspicture}(-8,-2)(4,14.2)
\psset{linecolor=black}
\ChauffageReflux[styleEbullition=ebullitionNB,%
styleAmpoule=ampouleNB,%
styleColor=EAU,%
styleMetal=metalNB,%
styleRefrigerant=refrigerantNB,%
styleBoulon=boulonNB,%
linewidth=2\pslinewidth]{30}
\end{pspicture}}}
```